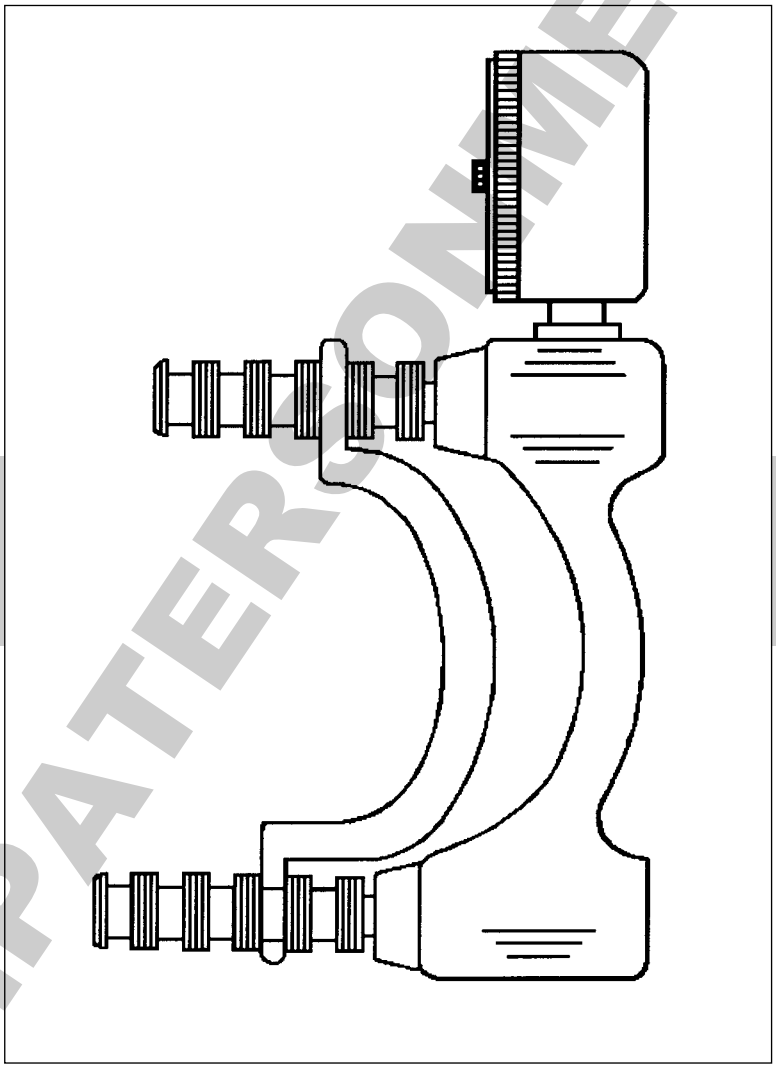
homecraft
AbilityOne

SAMMONS PRESTON Rolyan

JAMAR®

Hydraulic Hand Dynamometer
Owner's Manual

Dynamomètre hydraulique à main
Manuel d'emploi



The recognized standard for the measurement of hand grip strength

La norme reconnue pour la mesure de la force de préhension

CE

WWW.PATTERSONMEDICAL.FR

English

Contents

About the Jamar 2

Features.....2

Operation/Normative Data for Grip Strength.....2-3

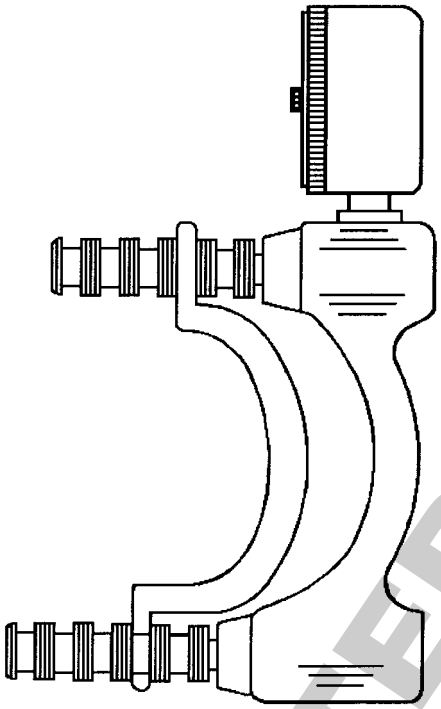
Service Tips 3-4

Service/Recalibration 4

References 4

About the JAMAR®...

For over 40 years the JAMAR Hand Dynamometer has been the industry standard for grip strength data collection. Many states use the JAMAR Hand Dynamometer as a standard testing instrument for compensation determinations.



Features

The JAMAR® Hand Dynamometer offers many features for routine screening as well as evaluation of hand trauma and disease.

Dual-Scale Readout - The JAMAR Hand Dynamometer displays grip force in pounds and kilograms up to 200 pounds or 90 kilograms.

Peak-Hold Needle - Automatically retains the highest reading until reset. Ideal for easy recording.

Accurate and Reproducible - The JAMAR Hand Dynamometer is isometric in use and allows almost no perceptible motion of the handles, regardless of grip strength. Along with a comfortable grasp the JAMAR Hand Dynamometer ensures accurate and reproducible results.

Adjustable Handle - Accommodates various size hands. The JAMAR handle adjusts to five grip positions: from $1^{3}/_{8}$" to $3^{3}/_{8}$", in half-inch increments.

The adjustable handle allows therapists to quantify grip strength for different size objects since the size of the object being grasped may vary the grip strength on an individual patient.

Operation

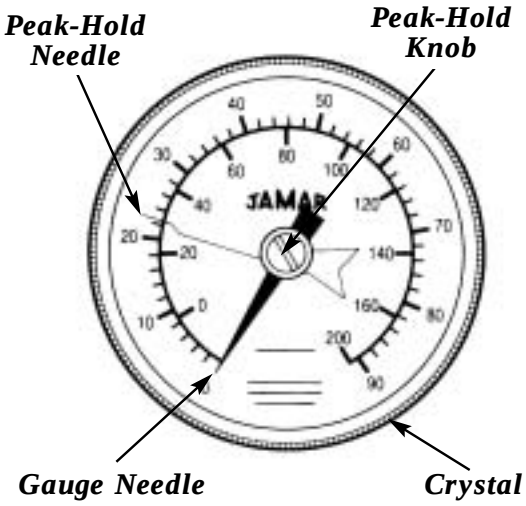
To use the dynamometer:

1. Set the adjustable handle to the desired spacing. (Before moving the handle from one position to another, note that the handle clip is located at the lower post (furthest from the gauge). If the handle is not replaced in the correct position, the readings will not be accurate).
2. Rotate the red peak-hold needle counter-clockwise to 0.
3. Let the patient comfortably arrange the instrument in his/her hand . Have patient squeeze with their maximum strength. The peak-hold needle will automatically record the highest force exerted.
4. Record the reading and reset the peak - hold needle to zero.

NOTE: Due to temperature extremes during shipping, the gauge needle on your new JAMAR® Hydraulic Hand Dynamometer may not be resting on zero when you receive the instrument.

If this is the case, the gauge needle can be easily repositioned by following these steps.

1. Unscrew the crystal and locate the center screw that holds the gauge needle.
2. Carefully hold the needle between your thumb and first finger.



3. Using a screwdriver, turn the screw clockwise to move the needle lower or counterclockwise to move the needle higher.
4. Check the needle to make sure it is not bent before replacing the crystal.

WWW.PATTERSONMEDICAL.FR

Normative Grip Strength Data [2,3]

		Males		Females	
Age	*Hand*	*Mean*	*SD*	*Mean*	*SD*
6-7	R	32.5	4.8	28.6	4.4
	L	30.7	5.4	27.1	4.4
8-9	R	41.9	7.4	35.3	8.3
	L	39.0	9.3	33.0	6.9
10-11	R	53.9	9.7	49.7	8.1
	L	48.4	10.8	45.2	6.8
12-13	R	58.7	15.5	56.8	10.6
	L	55.4	16.9	50.9	11.9
14-15	R	77.3	15.4	58.1	12.3
	L	64.4	14.9	49.3	11.9
16-17	R	94.0	19.4	67.3	16.5
	L	78.5	19.1	56.9	14.0
18-19	R	108.0	24.6	71.6	12.3
	L	93.0	27.8	61.7	12.5
20-24	R	121.0	20.6	70.4	14.5
	L	104.5	21.8	61.0	13.1
25-29	R	120.8	23.0	74.5	13.9
	L	110.5	16.2	63.5	12.2
30-34	R	121.8	22.4	78.7	19.2
	L	110.4	21.7	68.0	17.7
35-39	R	119.7	24.0	74.1	10.8
	L	112.9	21.7	66.3	11.7
40-44	R	116.8	20.7	70.4	13.5
	L	112.8	18.7	62.3	13.8
45-49	R	109.9	23.0	62.2	15.1
	L	100.8	22.8	56.0	12.7
50-54	R	113.6	18.1	65.8	11.6
	L	101.9	17.0	57.3	10.7
55-59	R	101.1	26.7	57.3	12.5
	L	83.2	23.4	47.3	11.9
60-64	R	89.7	20.4	55.1	10.1
	L	76.8	20.3	45.7	10.1
65-69	R	91.1	20.6	49.6	9.7
	L	76.8	19.8	41.0	8.2
70-74	R	75.3	21.5	49.6	11.7
	L	64.8	18.1	41.5	10.2
75 +	R	65.7	21.0	42.6	11.0
	L	55.0	17.0	37.6	8.9

Proper Grip Strength Testing Procedures When Using Nomative Data

Have the individual sit with their shoulder adducted and neutrally rotated, elbow flexed at 90º, forearm in neutral position, and wrist between 0º and 30º dorsiflexion and between 0º and 15º ulnar deviation. Set the JAMAR® Hand Dynamometer to the second handle position from the inside. Lightly hold around the readout dial to prevent inadvertent dropping. After the individual is positioned properly, say, “Squeeze as hard as you can...harder!...harder!...relax.”[1]

Record the scores of three successive trials for each hand tested. The average score of the three trials can be compared to the normative data on the left, which is in pounds. From a statistical perspective, scores within two standard deviations of the mean are considered within normal limits. In addition, the individuals’ ability to use their hand functionally needs to be considered when interpreting a grip strength performance.

1. Mathiowetz, V., Weber, K., Volland, G., & Kashman, N., (1984). Reliability and Validity of Hand Strength Evaluations. Journal of Hand Surgery, 9A, 222-226.

2. Mathiowetz, V., Kashman, N., Volland, G., Weber, K., Dowe, M., & Rogers, S. (1985). Grip and Pinch Strength: Normative Data for Adults. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 66(2) 69-74.

3. Mathiowetz, V., Weimer, D.M., & Federman, S.M. (1986). Grip and Pinch Strength: Norms for 6- to 19- Year Olds. American Journal of Occupational Therapy, 40(10) 705-711.

Service Tips

The JAMAR® Hand Dynamometer provides reliable service, with minimum maintenance. Occasionally, it’s a good idea to make a few checks (as listed below) to make sure the instrument is reading accurately. If you detect a problem, return the instrument to Homecraft AbilityOne for servicing.

Posts

Remove the adjustable handle and check that each post moves freely up and down on its guide (the part the post bears on), even when you exert pressure on the side of the post. About once a year, place a small amount of grease on the two guides. If excessive friction exists between the post and guide, return the dynamometer for service.

Hydraulics

To check the hydraulic mechanism, first remove the adjustable handle. While watching the top post, push down on the bottom post. Normally, both posts should

WWW.PATTERSONMEDICAL.FR

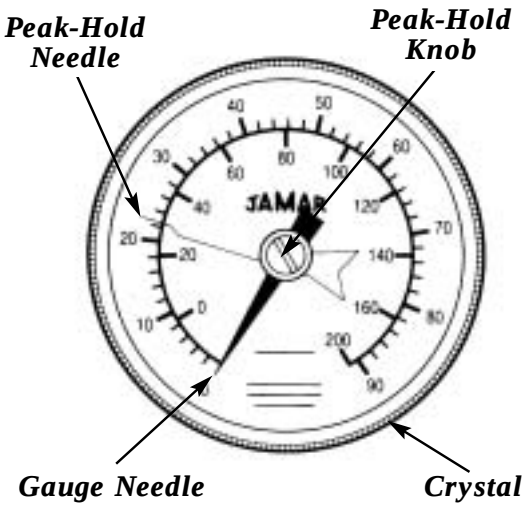
travel about 1/8", with top and bottom posts travelling in opposite directions. Travel less than 1/16" requires service since it indicates a probable leak in the hydraulic system.

Handle

Grasp the instrument normally and carefully look at the way the forks of the adjustable handle are supported on the posts. Each fork should touch the post approximately at its mid-point. If not, return the instrument for adjustment.

Peak-Hold Needle

Turn the peak-hold knob counter-clockwise to check for excessive friction in the peak-hold assembly. If the peak-hold needle deflects the gauge needle, return the gauge for service.



If the peak-hold needle is knocked off its support pin, it can readily be re-positioned. Unscrew the crystal and turn it upside down. Locate the brass pin in the center of the crystal (the pin is part of the chrome knob on the outside of the crystal). Locate the slot on the brass pin and place the peak-hold needle into this slot.

Calibration

The JAMAR® Hand Dynamometer is calibrated by loading the center with weight and making appropriate adjustments in the gauge. It is not recommended that the user perform this operation, but rather, that the instrument be returned to Sammons Preston Rolyan for calibration. The calibration should be checked on a regular basis. If the instrument has been dropped or there is any reason to suspect that the calibration is erroneous, the instrument should be serviced immediately.

Service/Recalibration

1. Call +44 (0)1623 754047 to receive a repair request and authorisation (RA) number and shipping instructions.
2. Write the RA number on the RA label and on the outside of the shipping carton.
3. Specify the reason for your return.
4. Be sure to ship the dynamometer in its carrying case and a protective carton. Always insure the instrument with the post office or carrier.
5. Send your dynamometer and RA form to:
   Homecraft AbilityOne
   Shelley Close, Lowmoor Business Park,
   Kirkby-in-Ashfield, Nottinghamshire NG17 7ET, UK

LIMITED ONE YEAR WARRANTY

Sammons Preston Rolyan warrants the JAMAR® 5030J1 Hand Dynamometer to be free from defects in workmanship and materials for one year from the date of purchase. Sammons Preston Rolyan will repair or replace, at its discretion, any instrument found defective during this period. If failure occurs after the one year warranty period, repairs will be made for a service charge. This warranty gives you specific legal rights. You may also have other rights which vary from state to state.

References

The JAMAR® Hand Dynamometer has been in use for over 40 years, and has led to numerous data developments. Below is a partial list of references that may be used in order to further research data concerning the JAMAR Hand Dynamometer.

1. Delheimer S., Focht D., Schapmire D., Stewart T., St. James J.D., Townsend R. “Simultaneous Bilateral Testing: Validation of a New Protocol to Detect Insincere Effort During Grip and Pinch Strength Testing.” The Journal of Hand Therapy 15: 242-250, 2002.
2. Ewing-Fess, E. “A Method for Checking Jamar Dynamometer Calibration.” Journal of Hand Therapy 1. 1: 28-32, 1987.
3. Gill D., Reddon J., Renney C., Stefanyk W. “Hand Dynamometer: Effects of Trials and Session.” Perceptual and Motor Skills 61: 195-8, 1985.
4. Mathiowetz V., Federman S., Wiemer D. “Grip and Pinch Strength: Norms for 6 to 19 Year Olds.” The American Journal of Occupational Therapy 40: 705-11, 1986.
5. Mathiowetz V., Donahoe L., Renells C. “Effect of Elbow Position on Grip and Key Pinch Strength.” The Journal of Hand Surgery 10A: 694-7, 1985.
6. Mathiowetz V., Dove M., Kashman N., Rogers S., Volland G., Weber K. “Grip and Pinch Strength: Normative Data for Adults.” Arch Phys Med Rehabilitation 66: 69-72, 1985.
7. Mathiowetz V., Weber K., Volland G., Kashman N. “Reliability and Validity of Grip and Pinch Strength Evaluations.” The Journal of Hand Surgery 9A: 22-6, 1984.

WWW.PATTERSONMED.CA.FR

Table des Matières

A propos du Jamar 5

Caractéristiques 5

Fonctionnement / Données normatives de la force de préhension 5-6

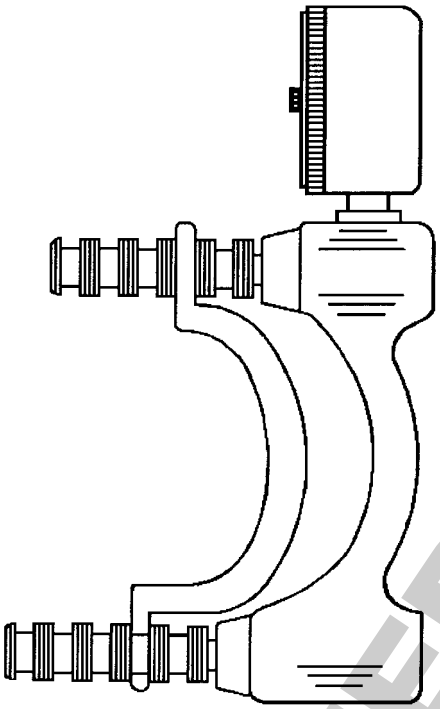
Astuces de service.....6-7

Service / Ré-étalonnage 7

Références 7

A propos de JAMAR®...

Pendant plus de 40 ans, le dynamomètre à main JAMAR a été la norme industrielle pour le regroupement de données de force de préhension. De nombreux états utilisent le dynamomètre à main JAMAR comme un instrument de test standard pour les déterminations de compensation.



Caractéristiques

Le dynamomètre à main JAMAR® offre de nombreuses caractéristiques pour le dépistage de routine ainsi que pour l'évaluation des traumas et affections de la main.

Lecture à double échelle - Le dynamomètre à main JAMAR affiche la force de préhension en livres et en kilogrammes jusqu'à un maximum de 200 livres ou 90 kilogrammes.

Aiguille de retenue de valeur maximale - Elle permet de conserver automatiquement la valeur de la lecture la plus haute jusqu'à ce qu'il soit réinitialisé. Parfait pour un enregistrement facile.

Précis et reproductible - Le dynamomètre à main JAMAR est d'utilisation isométrique et ne permet presque aucun mouvement perceptible des poignées, indépendamment de la force de préhension. Possédant une saisie confortable, le dynamomètre à main JAMAR permet d'assurer des résultats précis et reproductibles.

Poignée réglable - Peut être utilisée avec différentes tailles de main. La poignée JAMAR peut se régler sur une des cinq positions : de $1^{3}/_{8}$" to $3^{3}/_{8}$", en pas de moitié de pouce.

La poignée réglable permet aux thérapeutes de quantifier la force de préhension pour des objets de tailles différentes car la taille des objets étant saisis, peut faire varier la force de préhension sur un patient individuel.

Fonctionnement

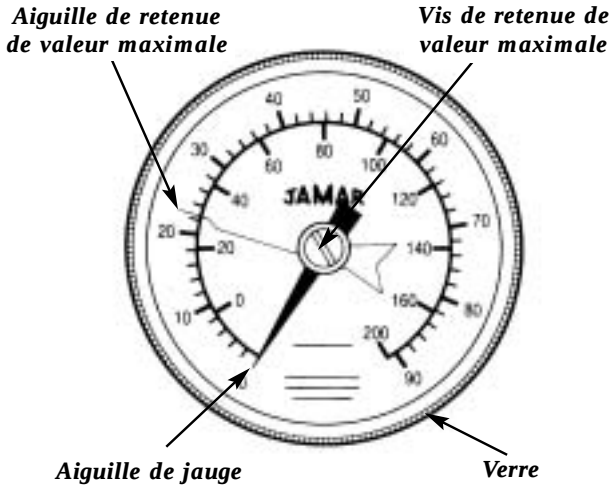
Pour utiliser le dynamomètre :

1. Réglez la poignée réglable à l'écartement désiré [Avant de placer la poignée d'une position à une autre, il faut noter que le clip de la poignée est positionné sur le pion le plus bas. (Le plus éloignée de la jauge). Si la poignée n'est pas replacée à la bonne position, les lectures ne seront pas précises].
2. Faites tourner l'aiguille de retenue de valeur maximale rouge dans le sens inverse des aiguilles d'une montre à 0.
3. Laissez le patient arranger confortablement l'instrument sur sa main. Demandez au patient de serrer avec le plus de force possible. L'aiguille de retenue de valeur maximale enregistrera automatiquement la force la plus haute exercée.
4. Enregistrez la lecture et remettez l'aiguille de retenue de valeur maximale à 0.

NOTE: Dues aux températures extrêmes pendant l'expédition, l'aiguille de la jauge sur votre nouveau dynamomètre à main JAMAR® peut ne pas être à zéro lorsque vous recevez votre instrument.

Dans ce cas, l'aiguille de la jauge a besoin d'être repositionnée en suivant les étapes suivantes :

1. Dévissez le verre et repérez la vis de centrage qui maintient l'aiguille de la jauge.
2. Saisissez avec précaution l'aiguille entre votre pouce et l'index.



3. En utilisant un tournevis, faites tourner la vis dans le sens des aiguilles d'une montre pour faire descendre l'aiguille et dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour faire monter l'aiguille.
4. Vérifiez que l'aiguille n'est pas tordue avant de replacer le verre.

Français

WWW.PATTERSONMEDICAL.FR

Données normatives de force de préhension [2,3]

Âge	Main	Homme		Femme	
		Moyenne	Données de force	Moyenne	Données de force
6-7	Droite	32.5	4.8	28.6	4.4
	Gauche	30.7	5.4	27.1	4.4
8-9	Droite	41.9	7.4	35.3	8.3
	Gauche	39.0	9.3	33.0	6.9
10-11	Droite	53.9	9.7	49.7	8.1
	Gauche	48.4	10.8	45.2	6.8
12-13	Droite	58.7	15.5	56.8	10.6
	Gauche	55.4	16.9	50.9	11.9
14-15	Droite	77.3	15.4	58.1	12.3
	Gauche	64.4	14.9	49.3	11.9
16-17	Droite	94.0	19.4	67.3	16.5
	Gauche	78.5	19.1	56.9	14.0
18-19	Droite	108.0	24.6	71.6	12.3
	Gauche	93.0	27.8	61.7	12.5
20-24	Droite	121.0	20.6	70.4	14.5
	Gauche	104.5	21.8	61.0	13.1
25-29	Droite	120.8	23.0	74.5	13.9
	Gauche	110.5	16.2	63.5	12.2
30-34	Droite	121.8	22.4	78.7	19.2
	Gauche	110.4	21.7	68.0	17.7
35-39	Droite	119.7	24.0	74.1	10.8
	Gauche	112.9	21.7	66.3	11.7
40-44	Droite	116.8	20.7	70.4	13.5
	Gauche	112.8	18.7	62.3	13.8
45-49	Droite	109.9	23.0	62.2	15.1
	Gauche	100.8	22.8	56.0	12.7
50-54	Droite	113.6	18.1	65.8	11.6
	Gauche	101.9	17.0	57.3	10.7
55-59	Droite	101.1	26.7	57.3	12.5
	Gauche	83.2	23.4	47.3	11.9
60-64	Droite	89.7	20.4	55.1	10.1
	Gauche	76.8	20.3	45.7	10.1
65-69	Droite	91.1	20.6	49.6	9.7
	Gauche	76.8	19.8	41.0	8.2
70-74	Droite	75.3	21.5	49.6	11.7
	Gauche	64.8	18.1	41.5	10.2
Plus de 75	Droite	65.7	21.0	42.6	11.0
	Gauche	55.0	17.0	37.6	8.9

Procédures correctes de test de force de préhension lors de l'utilisation de données normatives

Faites asseoir un patient avec les épaules en position d'abduction et en rotation neutre, le coudre fléchi à 90 degrés, l'avant-bras en position neutre et le poignet entre 0 et 30 degrés en dorsiflexion et entre 0 et 15 degrés en inclinaison cubitale. Réglez le dynamomètre à main JAMAR® sur la seconde position de la poignée en partant de l'intérieur. Maintenez le cadran de lecture légèrement tourné pour éviter qu'il ne tombe accidentellement. Après que le patient s'est correctement positionné, dites : Serrez aussi fort que vous pouvez …. plus fort !… plus fort ! …. Relâchez ".[1]

Enregistrez les résultats de trois essais consécutifs pour chaque main testée. La valeur moyenne des trois essais peut être comparée à la donnée normative sur la gauche, qui est en livres. D'un point de vue statistique, les valeurs se trouvant entre deux écarts standards de la moyenne sont considérées dans les limites normales. En complément, la capacité qu'à le patient à utiliser les besoins fonctionnels de sa main doit être prise en compte lors de l'interprétation de la performance de force de préhension.

1. Mathiowetz, V., Weber, K., Volland, G., & Kashman, N., (1984). Reliability and Validity of Hand Strength Evaluations. Journal of Hand Surgery (Fiabilité et validité des évaluations de force de préhension, Journal de la chirurgie de la main), 9A, 222-226.

2. Mathiowetz, V., Kashman, N., Volland, G., Weber, K., Dowe, M., & Rogers, S. (1985). Grip and Pinch Strength: Normative Data for Adults. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 66(2) 69-74 (Données normatives de la force de préhension et de pincement pour adultes, Archives de la médecine physique et réhabilitation).

3. Mathiowetz, V., Weimer, D.M., & Federman, S.M. (1986). Grip and Pinch Strength: Norms for 6- to 19- Year Olds. American Journal of Occupational Therapy, 40(10) 705-711.(Normes de force de préhension et de pincement pour des personnes de 6 à 19 ans, Journal américain de la thérapie rééducative).

Astuces de Service

Le dynamomètre à main JAMAR® offre un service fiable avec très peu de maintenance. Il est conseillée d'effectuer quelques vérifications occasionnellement (comme cela est listé ci-dessous) pour permettre de s'assurer que les lectures de l'instrument sont précises. Si vous détectez un problème, renvoyez l'instrument à Homecraft AbilityOne pour qu'il soit révisé.

Pions

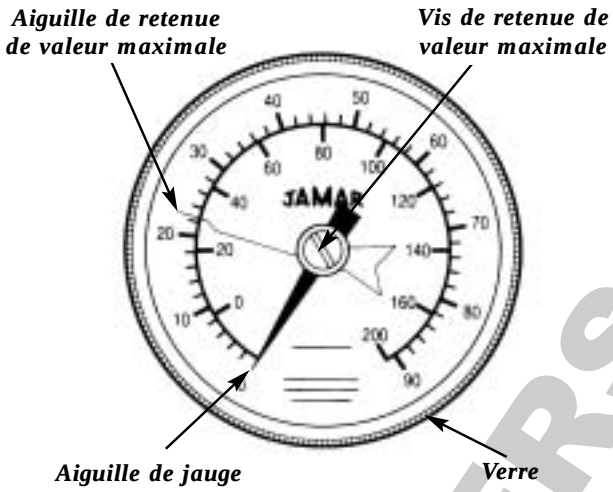
Ôtez la poignée réglable et vérifiez que chaque pion se déplace librement de bas en haut sur son guide (la pièce sur laquelle le pion prend appui), même lorsque vous exercez une pression sur le côté du pion. A des intervalles d'environ un an, déposez une légère quantité de graisse sur les deux guides. Si une friction excessive peut être détectée entre le pion et le guide, renvoyez le dynamomètre pour entretien.

WWW.PATTERSONMEDICAL.FR

Mécanisme hydraulique
Pour vérifier le mécanisme hydraulique, retirez tout d'abord la poignée réglable. Tout en surveillant le pion du haut, poussez sur le pion du bas. Normalement, les deux pions devraient se déplacer d'environ $^{1}/_{8}$ de pouces avec les pions du haut et du bas se déplaçant dans une direction opposée. Des courses inférieures à $^{1}/_{16}$ de pouces nécessitent un entretien car cela indique une fuite probable du circuit hydraulique.

Poignée
Saisissez l'instrument normalement et regardez attentivement la façon dont les fourches de la poignée réglable sont supportées sur les pions. Chaque fourche devrait, approximativement, rentrer en contact avec le pion dans son milieu. Si ce n'est pas le cas, renvoyez l'instrument pour réglage.

Aiguille de retenue de valeur maximale
Faites tourner la vis de retenue de valeur maximale dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour vérifier qu'il n'y a pas trop de friction dans l'ensemble de retenue de valeur maximale. Si l'aiguille de retenue de valeur maximale fait bouger l'aiguille de la jauge, renvoyez l'instrument pour entretien.



Si l'aiguille de retenue de valeur maximale est sortie de son axe de support, elle peut être rapidement remise en place. Dévissez le verre et retournez-le. Repérez l'axe en laiton sur le centre du verre (l'axe fait partie du bouton en chrome sur l'extérieur du verre). Repérez la fente sur l'axe en laiton et placez l'aiguille de retenue de valeur maximale dans cette fente.

Étalonnage
Le dynamomètre à main JAMAR® est étalonné en mettant une masse de poids sur le centre et en faisant les réglages nécessaires sur la jauge. Il n'est pas recommandé que l'utilisateur exécute cette opération. Nous préférons que l'instrument soit renvoyé à Sammons Preston Rolyan pour étalonnage.

L'étalonnage devrait être vérifié régulièrement. Si l'instrument est tombé ou si vous pensez que l'étalonnage est erroné (pour n'importe quelle raison), l'instrument devra être révisé immédiatement.

Service/Ré-étalonnage
1. Appelez le numéro +44 (0)1623 754047 pour recevoir une demande de réparation et un numéro d'autorisation (RA) et les instructions pour l'expédition.
2. Écrivez le numéro RA sur l'étiquette RA et sur l'extérieur de la boîte d'expédition.
3. Spécifiez la raison du renvoi.
4. Assurez-vous que le dynamomètre est placé dans sa valise de transport et dans une boîte de protection. Prenez toujours une assurance avec le bureau des postes ou le transporteur.
5. Envoyez votre dynamomètre et le formulaire RA à :
   Homecraft AbilityOne
   Shelley Close, Lowmoor Business Park,
   Kirkby-in-Ashfield, Nottinghamshire NG17 7ET, UK

GARANTIE LIMITÉE D'UN AN
Sammons Preston Rolyan garantit le dynamomètre à main JAMAR® 5030J1 comme étant sans défaut dans la construction ou les matériaux pendant un an à partir de la date d'achat. Sammons Preston Rolyan réparera ou remplacera, à sa discrétion, tout instrument trouvé défectueux pendant cette période. Si une panne se produit après la période de garantie d'un an, les réparations seront faites moyennant des frais de réparation. Cette garantie vous donne des droits légaux spécifiques. Vous pouvez également avoir d'autres droits qui peuvent varier d'état à état.

Références
Le dynamomètre à main JAMAR® a été utilisé pendant plus de 40 ans et a conduit à de nombreux développements de données. Ci-dessous, vous pourrez trouver une liste des références qui peuvent être utilisées pour des données de recherche supplémentaire concernant le dynamomètre à main JAMAR®

1. Delheimer S., Focht D., Schapmire D., Stewart T., St. James J.D., Townsend R. "Simultaneous Bilateral Testing: Validation of a New Protocol to Detect Insincere Effort During Grip and Pinch Strength Testing." The Journal of Hand Therapy 15: 242-250, 2002. ("Validation de test bilatéral simultané d'un nouveau protocole pour détecter de faux efforts pendant le test de force de préhension et de pincement". Le Journal de la chirurgie de la main).
2. Ewing-Fess, E. "A Method for Checking Jamar Dynamometer Calibration." Journal of Hand Therapy 1. 1: 28-32, 1987. ("Une méthode pour vérifier l'étalonnage du dynamomètre Jamar". Le Journal de la chirurgie de la main).
3. Gill D., Reddon J., Renney C., Stefanyk W. "Hand Dynamometer: Effects of Trials and Session." Perceptual and Motor Skills 61:195-8, 1985. ("Dynamomètre à main : Effets d'essais et de session". Habiletés motrices et perceptives).
4. Mathiowetz V., Federman S., Wiemer D. "Grip and Pinch Strength: Norms for 6 to 19 Year Olds." The American Journal of Occupational Therapy 40: 705-11, 1986. ("Normes de forces de pincement et de préhension pour des patients de 6 à 19 ans". Journal américain de la thérapie rééducative).
5. Mathiowetz V., Donahoe L., Renells C. "Effect of Elbow Position on Grip and Key Pinch Strength." The Journal of Hand Surgery 10A: 694-7, 1985. ("Effet de la position du coude sur la force de préhension et de pincement clé". Le journal de la chirurgie de la main).
6. Mathiowetz V., Dove M., Kashman N., Rogers S., Volland G., Weber K. "Grip and Pinch Strength: Normative Data for Adults." Arch Phys Med Réhabilitation 66: 69-72, 1985. ("Données normatives de la force de préhension et de pincement pour adultes". Archives de la médecine physique et réhabilitation).
7. Mathiowetz V., Weber K., Volland G., Kashman N. "Reliability and Validity of Grip and Pinch Strength Evaluations." The Journal of Hand Surgery 9A: 22-6, 1984. ("Fiabilité et validité des évaluations de force de préhension". Journal de la chirurgie de la main).

WWW.PATTERSONMEDICAL.FR

WWW.PATERSONMEDICAL.FR

Sammons Preston Rolyan
4 Sammons Court
Bolingbrook, IL 60440

Call toll free: 1-800-323-5547
In Canada call 1-800-665-9200

Fax toll free: 1-800-547-4333
In Canada fax 1-905-566-9207

Sammons Preston Rolyan
4 Sammons Court
Bolingbrook, IL 60440

Ligne d'appel gratuit: 1-800-323-5547
Au Canada appelez le 1-800-665-9200

Ligne d'appel gratuit: 1-800-547-4333
Au Canada fax 1-905-566-9207

Authorized European Representative:

Homecraft AbilityOne
Shelley Close, Lowmoor Business Park,
Kirkby-in-Ashfield,
Nottinghamshire, NG17 7ET, UK
Telephone: +44 (0)1623 754047 Facsimile: +44 (0)1623 755585

Représentant européen autorisé :

CE

homecraft
AbilityOne

PART NO. 70523 Issue 1 © AbilityOne Homecraft Ltd. 2003